

Indicación del área temática: Transformación del modelo de enseñanza presencial al modelo mediado

Autores: Ing. De Giusti Armando, Dra. Sanz Cecilia, Esp. Madoz Cristina, Esp. Gorga Gladys, Mg. González Alejandro

Institución: Facultad de Informática

Título: Experiencias y estrategias de incorporación de tecnologías informáticas en el ámbito educativo

Palabras clave: Entornos Web, E-learning, Calidad, Laboratorios virtuales, blended learning

Resumen:

En este trabajo se abordan diferentes aspectos vinculados a la incorporación de tecnología en el ámbito educativo universitario. Dentro de la Facultad de Informática, en particular en el Instituto de Investigación en Informática III-LIDI, se desarrollan estudios teóricos y experiencias concretas donde se diseñan metodologías específicas y luego se evalúa impacto de dichas experiencias.

Se describen experiencias desarrolladas en la Facultad de Informática que abarcan desde el nivel de pre-ingreso, el grado y el posgrado. Se presenta el entorno web que se utiliza en algunas de las asignaturas y las estrategias de mediación en cada nivel.

En el caso del pre-ingreso, se trabaja en una propuesta con un alto grado de mediación donde los alumnos trabajan en el entorno web y asisten a encuentros presenciales optativos para prepararse para las pruebas diagnósticas.

En el grado se desarrollan diversas estrategias. En los primeros años se diseñó una propuesta de articulación con la Escuela Media y se trabaja en la permanencia de los alumnos. Se detallarán posteriormente las características de la asignatura "Algoritmos, datos y programas".

Respecto del nivel de posgrado se ejemplificarán aquí algunas de las estrategias utilizadas a partir de casos de la maestría de Tecnología Informática Aplicada a Educación, donde se han desarrollado varias experiencias de trabajo colaborativo utilizando herramientas informáticas.

Experiencias en el Pregrado

El régimen de ingreso actual a la Facultad de Informática de la UNLP consiste en una instancia de un curso presencial que se compone de tres módulos introductorios: Matemática 0, Conceptos de Organización de Computadoras y Expresión de Problemas y Algoritmos.

Durante la realización del curso se aprecia una deserción inicial importante, ligada entre otros motivos a la falta de orientación vocacional adecuada, desconocimiento de los contenidos de la carrera, diferentes niveles de conocimientos previos, dificultad de adaptación al ámbito universitario.[TE&ET2006]

Como consecuencia se ha tratado de establecer una metodología de trabajo que favorezca la retención de los alumnos en las etapas tempranas de su carrera, tratando de establecer acciones tendientes a disminuir esta deserción a través de propuestas educativas innovadoras.

En los últimos años, la Facultad de Informática promueve actividades de articulación con la Escuela Media con el propósito de mejorar la información y la preparación específica de los alumnos para facilitar las posibilidades de ingreso y permanencia en la Universidad, articulando a su vez principalmente con las asignaturas del primer año de la carrera. [Ticec 2005]

El esquema planteado es comenzar con una tarea de articulación que tenga en cuenta al alumno antes y durante el ingreso a la Universidad y luego mientras transcurre su primer año en la carrera elegida. Esta propuesta va acompañada de desarrollos tecnológicos y de capacitación docente para facilitar el acceso a los contenidos, el seguimiento de las actividades y en especial para alcanzar una fuerte interacción entre docentes y alumnos. [Cacic 2005]

Para la implementación de la propuesta se cuenta con una planta docente coordinada por una dirección que atiende todas las etapas del proceso y para su implementación se cuenta con el entorno virtual de enseñanza y aprendizaje en la web (WebUNLP), con docentes capacitados tanto para generar contenidos como para realizar tareas de tutorías. La utilización de este entorno virtual resulta de

suma utilidad dado que el 50% de los ingresantes viven a más de 60 kilómetros de la ciudad de La Plata.

Esta propuesta integra acciones dirigidas al trabajo en cursos de pregrado y en cursos de grado. El proceso comienza con el Curso de pre-ingreso a distancia continua con el Curso presencial de ingreso y finaliza con el Curso regular anual de Algorítmica (de grado).

Los alumnos aspirantes a ingresar a las carreras de Informática tienen la posibilidad de optar por dos modalidades pueden elegir el curso CPS (Curso Pre-ingreso Semipresencial) o el CIP (Curso de Ingreso Presencial). [Cacic 2006] Para ser alumno regular de las carreras de la Facultad, simplemente se exige la permanencia de los alumnos y la obligatoriedad de presentarse a rendir el examen, sin necesidad de aprobar.

El CPS se realiza durante el último cuatrimestre del año previo al ingreso a la Carrera, y está destinado a aquellos alumnos que se encuentran cursando el último año del nivel medio y están interesados en las carreras que se dictan en la Facultad de Informática de la UNLP.

A través del entorno los alumnos pueden acceder al material del curso y a las consultas con los tutores (vía mensajería interna). Este curso prevee consultas presenciales no obligatorias de orientación durante la duración del curso en días y horarios establecidos. Los alumnos que realizan este curso pueden acceder a las Evaluaciones Diagnósticas Presenciales a rendirse en los meses de diciembre y/o febrero. La aprobación de la prueba diagnóstica exime del CIP [Informe].

El CIP adopta una metodología de trabajo basada en clases presenciales de teoría y práctica. Los alumnos son agrupados en comisiones con un instructor para realizar la ejercitación y consulta de la guía de trabajos prácticos. Se cursa durante el período Febrero-Marzo. Se aprueba con 80% de asistencia y presentarse a rendir la prueba diagnóstica. Si no cumple el 80% de asistencia debe rendir una prueba eliminatoria. Los módulos del curso de ingreso articulan con materias del primer año de la carrera.

Experiencias en el Grado

La materia que articula con el módulo EPA del curso de ingreso propone 3 cursos básicos para el desarrollo de su cursada de acuerdo al resultado de la prueba diagnóstica del módulo.

Los diferentes cursos cuentan con material teórico y práctico. Se utilizan formatos de texto (.doc, .pdf), animaciones tipo flash (.swf), animaciones de diapositivas tipo Power Point (.ppt, .pps); autoevaluaciones generadas en el entorno WebUNLP, páginas web, software para escribir programas como Visual DaVinci, y Free Pascal. Desde la implementación de estas modalidades de cursada, se ha mejorado la comunicación entre los docentes y los alumnos, sobre todo en lo referido a fechas y lugares de toma de exámenes, consultas de los temas tratados y de tipo administrativo, acceso a los materiales de estudio en forma ordenada, realización de actividades grupales, etc.

Cada curso presenta características individuales:

- a) El curso de “Regulares” es el que conserva varios de los elementos de la modalidad presencial. El curso es acompañado con el uso del entorno digital para poder descargar materiales y mantener informado a los alumnos a lo largo del año. Las tutorías son de carácter presencial, las mismas son obligatorias para poder rendir los dos exámenes parciales.
- b) En el curso de “Promoción” están aquellos alumnos que han aprobado el módulo Expresión de Problemas y Algoritmos (EPA) del curso de Ingreso. En este curso se les ofrece clases teóricas y prácticas en la modalidad presencial con asistencia obligatoria y además utilizan el entorno digital para la realización de consultas y entregas de actividades obligatorias según un cronograma que deben cumplir. Estos alumnos pueden optar por rendir dos parciales teóricos o el final tradicional de la asignatura.
- c) El curso de “Recursantes” presenta la problemática de los alumnos que han desaprobado o perdido la regularidad en el año anterior y deben volver a cursar el año completo. Año tras año los alumnos se mostraban incómodos ante la obligatoriedad de tener que volver a cursar el año completo y tener que “presenciar” todas las clases prácticas y tutorías presenciales. Para ello, se

diseña un cronograma de entrega de actividades que deben cumplir para poder acceder a los exámenes parciales y se fijan algunos encuentros presenciales obligatorios [ICDE2007] [CACIC2006].

Experiencias en el Postgrado

Desde el año 1999 se desarrollan en la Facultad tres carreras de Magister en diferentes áreas. Actualmente se cuenta también con una carrera de Doctorado en Informática y varias Especializaciones.

Aquí abordaremos en particular la experiencia referida a la Especialización y la Maestría en Tecnología Informática Aplicada a educación.

En el marco de estas carreras de postgrado, se ha incorporado desde los inicios el uso de un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje que inicialmente permitía mediar algunas instancias de algunos de los cursos, pero que con el correr del tiempo ha ido creciendo en uso. Actualmente, el entorno virtual de enseñanza y aprendizaje utilizado es WebUNLP, pero se ha trabajado con entornos como WebCT y Claroline.

Los diferentes cursos realizan diferentes usos del entorno virtual, algunos planteando modalidades extended learning, pero la mayoría adopta modalidades blended learning, donde los docentes buscan optimizar el aprendizaje de sus alumnos eligiendo qué elementos del proceso serán mediados a través del entorno y cuáles se abordarán presencialmente.

Todos los cursos presentan una serie de encuentros presenciales obligatorios, con diferentes motivos: socialización, trabajo de taller, actividades grupales en el aula, etc. Los principales elementos abordados a través del entorno virtual son:

1. Comunicación mediada:
 - a. A través de foros con el fin de generar debates, intercambios de experiencia, juegos de roles, evaluación de la apropiación de los conocimientos a través de las lecturas teóricas realizadas, etc.
 - b. A través de la mensajería con el fin de atender consultas, recibir trabajos, y acompañar al alumno en su proceso de aprendizaje.

2. Presentación de materiales educativos digitales preparados ad-hoc para cada curso
3. Realización de trabajos colaborativos mediados por TICs [ICDE2007, 2008]
4. Presentación virtual de los alumnos y aspectos de socialización que generan la idea de grupo y de acompañamiento entre los propios alumnos en el proceso de aprendizaje.
5. Actividades de autoevaluación mediadas por el entorno virtual.

Se puede decir que el EVEA en muchos casos resulta un espacio de encuentro permanente, de acompañamiento y de seguimiento de los alumnos y docentes.

A medida que se ha ganado experiencia en estos cursos, se ha podido hacer mayor aprovechamiento del EVEA utilizado.

Por otra parte, es de destacar que varios de los cursos que presentan mayor trabajo de mediación, cuentan con un grupo de tutores preparados para la tarea de acompañamiento. Se presentan diferentes organizaciones tutoriales, que van desde tutores por tareas a tutores por grupos de alumnos.

Por otra parte, dada la temática de estas carreras, existe una asignatura (Seminario de Educación a Distancia) que involucra un taller de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, en el que se estudian diferentes entornos y sus potencialidades en cuanto a aspectos tecnológicos como pedagógicos.

Conclusiones

A partir de la experiencia realizada y la evolución de trabajos previos podemos presentar algunas conclusiones.

- Es claramente beneficioso desarrollar ciclos de Pre-Ingreso que favorezcan el aprendizaje y la adaptación de los futuros alumnos de Informática de manera de lograr una mejor articulación entre la escuela media y la Universidad. Un alto porcentaje aprobó la prueba diagnóstica con buena adaptación inicial.
- Lograr efectivamente el proceso de articulación, extendiendo el mismo más allá del Ingreso y manteniendo el seguimiento y la tutoría personalizada de los alumnos durante su primer año muestra resultados muy significativos e

impacta directamente sobre los porcentajes de deserción: por ejemplo, los alumnos de “Promoción” un alto porcentaje aprueba las 2 parciales prácticos, los 2 parciales teóricos y el 100% aprueba los exámenes finales.

- Los alumnos “Regulares” presentaron ligeros cambios en los porcentajes de aprobación de los parciales prácticos con respecto a otros años, y por esta razón se trata de diseñar una modalidad de curso donde los alumnos puedan acceder a un régimen particular de evaluaciones y autoevaluaciones con el propósito que el alumno pueda llevar al día el cronograma de las actividades programadas para el curso.
- El uso de un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje resulta asimismo un complemento útil para atender a los alumnos “Recursantes” y disminuir los efectos de la heterogeneidad de conocimientos previos. Estos alumnos obtuvieron resultados satisfactorios (de acuerdo a la media histórica) con un 45% de aprobación de las 2 pruebas parciales. Esta estrategia ha resultado positiva para estos alumnos, quienes manifiestan estar más seguros a la hora de rendir las evaluaciones dado su entrenamiento en la resolución de problemas y las correcciones realizadas por los tutores.
- En el postgrado resulta fundamental el trabajo en modalidad blended learning y extended learning dadas las características de los alumnos en formación, y la diversidad de procedencias. Además hay una valorización de las estrategias planteadas tanto por parte de los alumnos como de los docentes. Estos manifiestan que los procesos de enseñanza y aprendizaje se enriquecen significativamente cuando la propuesta didáctica mediada realiza un buen uso de las posibilidades de los EVEAs.

Bibliografía

[TE&ET2006] Análisis del proceso de articulación para Alumnos de Informática, utilizando herramientas de Educación a Distancia. Ing. De Giusti , Lic. Madoz, Esp. Gorga. TE&ET Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología. La Plata. Agosto 2006.

[Ticec 2005] Análisis del Impacto de las TIC's en el proceso de aprendizaje de alumnos universitarios de nivel inicial de las carreras de Informática. Lic. Madoz, Lic. Gorga. Lic. Russo. Ticec'05 Septiembre 2005. La Plata. Argentina

[Cacic 2005] Análisis de la utilización de Web Based Learning en un primer curso de Algorítmica. Lic. Madoz, Lic. Gorga, Ing. De Giusti. CACIC 2005. Concordia. Argentina. Octubre 2005.

[Cacic 2006] Herramientas tecnológicas de Educación a Distancia en el proceso de articulación Escuela Media-Universidad: el caso de Informática. Lic. Gonzalez, Lic. Madoz. Esp. Gorga. XII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación. San Luis. Argentina. Octubre de 2006. Referato Internacional.

[Informe] Informes de Dirección de Ingreso de la Facultad de Informática. UNLP.2004, 2005, 2006, 2007, 2008.

[ICDE2007] Combinación de estrategias tutoriales presenciales y a distancia en un primer curso de Algorítmica. Ing. De Giusti, Esp. Madoz, Esp. Gorga, Lic. Gonzalez. International Council for Open and Distance Education. Conferencia Internacional de Educación a Distancia. – México 2007.

[ICDE 2007] “El trabajo colaborativo como espacio de reflexión teórica y práctica. La experiencia del Seminario de Educación a Distancia de la Maestría de Informática aplicada a la Educación de la UNLP”. Sanz Cecilia, Zangara A., Otero N. Reunión: Conferencia Internacional ICDE 2007 (International Conference on Distance Education.). Mexico 2007.

<http://www.tecdigital.net/UV/pdf/3/ALEJANDRA%20ZANGARA%20Y%20CECILIA%20SANZ.pdf>

[ICDE2008] “El trabajo colaborativo como espacio de reflexión teórica y práctica. El proceso de negociación visto desde el punto de vista cognitivo y desde la lógica de cada disciplina”. Sanz C., Zangara A., Otero N. Reunión: Conferencia Internacional ICDE 2008 (International Conference on Distance Education)Lugar: Universidad del Caribe. Santo Domingo. República Dominicana.